

# 基于应用能力培养的高校数学教学改革

穆 聪

(哈尔滨电力职业技术学院,黑龙江 哈尔滨 150000)

**摘要:**数学是我国高等教育的重要组成部分,也是学生学习生涯中能够培养自身思维能力和创造能力的核心学科。现阶段,在新课改背景下,越来越多高校在教学过程中将培养学生自主研究问题、自主解决问题的能力定为重中之重,社会各界尤其关注数学教育对学生解决具体实际问题能力的培养情况。基于此,本文对当前我国高校数学教学现状进行了较详细的研究,指出了当前高校数学教学中存在的不足并就此提出了具体的建议,意在推动我国高等数学教育的全面发展。

**关键词:**高等数学;高校;教学改革

**[DOI] 10.12231/j.issn.1000-8772.2020.31.226**

近年来我国高等教育改革进程不断加快,人们对高等教育的重视程度越来越高,大学数学作为一门能够锻炼学生思维能力和创造能力的学科,一直在高等学校教育中充当着重要的角色。近年来随着新课改的不断推进,高等数学的教学理念不断更新,高校数学教师如何能够通过课堂教学帮助学生提升数学应用能力和解决实际问题的能力已经成为社会各界重点关注的问题。

## 1 我国高校数学课堂教学现状

### 1.1 学生数学基础薄弱

近年来我国对高等教育的重视程度逐渐增高,国家在高校教育上的投资力度也越来越大,国内大多数高校都在不断的扩招,一方面使高等教育在国内得到了更进一步的普及,另一方面也导致高校生源多样化程度越来越高。从总体上来看,当前一些高校招收的学生存在数学基础薄弱的情况,给高校数学教育带来了一定的限制。

### 1.2 学生学习主动性较差

当前很多高校学生学习数学的主动性较差,学习的被动性很高,他们学习数学的最大目的就是为了应付考试。另外,高等教育中,数学学科的难度较大,知识覆盖面较广,学生理解起来困难性强,很容易打击高校学生学习数学的积极性。高校数学学习中,大多数学生还没有形成自己的学习习惯,不存在良好的数学分析能力,对教师的依赖性很强,通常是依赖教师的思路 and 方式进行数学问题分析,极大程度的限制了学生自身数学能力的提升。

### 1.3 高校数学课程体系设置不合理

当前我国高校数学课程教学将数学理论课程安排在大一期间学习,且课程课时十分紧凑,这种课程安排无法切实的帮助学生提升思考能力和解决问题的能力。另外,纵观大学四年课程,我国高校数学教学主要以理论教学为主,应用类学习较少,导致数学学习与生活实际问题联系不大,教学内容很难与实际相结合,学生无法在实际生活中找到相关的契合点,限制了学生数学应用能力的发展。

## 2 基于应用能力培养的高校数学教学改革策略

### 2.1 培养学生的数学创新意识

现阶段,我国高校数学教育的主要模式是教师通过语言讲解,让学生对数学概念和数学公式以及数学解题方式进行理解,但是教师并没有引导学生对数学进行创新方面的探索,课堂教学存在很强的固定模式,教师和学生都没有过多的伸展余地。另外,这种僵化的固定的教学模式,很难让学生能够意识到数学学习的重要性,学生学习数学多是以应付考试为主要目的,更不会提升自身解决问题和分析问题的能力。因此高校教师应该通过课堂教学改革,不断的提升学生数学创新意识和数学逻辑思维能力。

### 2.2 提升学生的逻辑思维能力

当前高校数学教学课堂学生普遍存在的一个问题是,学生上课注意力不集中,对课堂教学内容提不起兴趣,很少有学生会学习内容主动进行探究和思考。加强学生数学应用能力,需要学校提供更多的机会和条件,例如学校可以通过数学竞赛的方式提升学生学习数学的积极性,提高学生相关领域知识的兴趣。另外学校可以通过举办数学讲座,让学生意识到当今社会已进入大数据快速发展的时期,而数学是大多数科技运行和发展的基础,只有学好数学才能在未来发展中拥有更多的机会,要想跟上时代的步伐就必须必须在大学期间学好数学,而不仅仅

是顺利通过各项考试。

### 2.3 拓展数学教学考核模式

高校教育体系中,学校会在中期末设置考试,考核学生学习的情况,通过考试成绩分析学生是否掌握了课程知识,决定是否让学生获得学分。这种传统的考核方式,让学生和教师都会产生一种突击学习的心理,教师平时课堂教学完全是为了完成当年的教学目标,学生学习则是为了达到考试标准顺利获得学分,这种考试方式难免会让教师和学生产生不良的学习风气,当前大多数高校学生平时在课堂上不认真学习,仅仅在考试之前进行突击做题。如果高校能够改变考核模式,能够将考核穿插在课堂教学过程中,同时设置不同的选课制度,让学生能够根据自己的兴趣选择自己喜欢的教师任课,能够大幅度提升学生学习的积极性。另外,如果能够将考核穿插在日常教学过程中,让教师根据学生的平时表现给学生打分,学生也会更加认真对待日常课堂学习,有利于提升教师课堂教学效率,同时也有利于学生学习能力和创新能力的培养。

### 2.4 提升高校数学教师的教学手段和专业素养

高校数学教师是数学课堂中重要的组成部分,更大程度上主导课堂教学发展情况,因此优秀负责的教师能够带领学生在数学知识的海洋中畅游,帮助学生奠定学习数学的坚实基础。因此高校数学教师教学能力和育人能力的培养是提升学生数学创新能力和应用能力的重要影响因素。高校在进行数学教师培养时,应注意以下几点:首先高校教师应该具有终身学习提升的意识,在科技日新月异发展的今天,每时每刻学术界都有新的发现和新的进步,因此高校教师应该有不断学习提升自身素质的意识,在丰富自身的同时运用先进的知识理念充实课堂教学。其次,高校教师应该不断提升自身的科研认知,不断汲取最新的前沿科研发现,将最新知识传授给学生,引导学生向科研方向前行。最后,教师还要提升自身的专业素养,不仅要成为学生的良师还要成为学生的益友,在生活中多帮助学生多关心学生,这样学生可以通过爱其师而爱其知,提升学生学习数学的兴趣。

### 2.5 优化高校数学教学体系

要想全面提升学生的数学应用能力,高校应该对数学教学体系进行适当的优化。在课程体系建设中应该根据学生和教师的实际情况,科学的安排学习的各个环节。教师应该在关注数学概念性教学的基础上多关注与生活相结合的内容,根据不同能力的学生制定具有针对性的实践教学。另外教师在课堂上可以设置一些具有开放性的数学问题,让学生分组去研究解决,帮助学生切身提升自身的分析能力和解决问题的能力。最后,教师可以利用当前先进的互联网技术,在教学过程中多采用互联网和多媒体进行教学,为学生提供更加直观的教学讲解,有效提升数学课堂学习的生动性,更好的提升学生理解能力。

总而言之,随着现代数学教学进程的不断推进,学生应用能力培养受到社会各界越来越多的关注。现阶段我国高校数学教育得到了快速的发展,但是从对学生应用能力培养的角度来看,还有很长一段路要走,高校在未来发展过程中应该重视对教师的培养同时对教学方式不断的创新,改变现有传统的教学方式,创新教学手段,提升学生学习的兴趣,帮助学生掌握数学学习的精髓,全面培养学生的数学应用能力,促进学生的全面发展。